



## PATENTSCHRIFT 1 082 931

DBP 1 082 931

KL. 20 b 5/03

INTERNAT. KL. B 61 c

ANMELDETAG: 31. DEZEMBER 1956

BEKANNTMACHUNG  
DER ANMELDUNG  
UND AUSGABE DER  
AUSLEGESCHRIFT: 9. JUNI 1960AUSGABE DER  
PATENTSCHRIFT: 24. NOVEMBER 1960STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT  
1 082 931 (A 26306 II/20 b)

## 1

Die Erfindung bezieht sich auf Zweiganggetriebe, für zwei voneinander unabhängige Getriebestränge, insbesondere beim Einzelantrieb von zwei Achsen oder Achsgruppen eines Schienenfahrzeuges.

Erfindungsgemäß besteht ein derartiges Zweiganggetriebe aus zwei Ketten von je drei jeweils in einer Ebene angeordneten Stirnzahnrädern, wobei in jeder Kette das mittlere Rad in an sich bekannter Weise auf einer der beiden mit untereinander gleichem Drehsinn umlaufenden, dem Abtrieb oder dem Antrieb des Getriebes dienenden Wellen befestigt und die beiden außenliegenden, entsprechend dem Gangsprung unterschiedliche Durchmesser aufweisenden Räder auf den beiden anderen Getriebewellen drehbar, jedoch mit diesen wechselweise kuppelbar gelagert sind.

Das so gekennzeichnete Getriebe benötigt nur sechs Stirnräder und zwei Doppelkupplungen, während bei Verwendung je eines üblichen vierrädrigen Zweiganggetriebes in jedem Getriebestrang insgesamt acht Zahnräder und zwei Doppelkupplungen erforderlich wären.

Beim Umschalten von der einen in die andere Gangstufe wird die Zuordnung der Abtriebswellen zu den Antriebswellen vertauscht. Getriebe von ähnlichem Aufbau, bei denen jedoch die vier lose drehbaren und an ihre Wellen ankuppelbaren Räder keine unterschiedlichen Durchmesser aufweisen und die beiden mittleren Räder stets zueinander entgegengesetzten Drehsinn haben, sind bisher nur als Wendegetriebe bekanntgeworden.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt.

Die beiden parallel zueinander verlaufenden und unabhängig voneinander, jedoch mit gleichem Drehsinn antreibbaren Wellen 1 und 2 bilden die Antriebswellen des Zweiganggetriebes. Dieses umfaßt zwei Ketten von je drei jeweils in zwei Ebenen angeordneten Stirnzahnrädern 3, 4 und 5 bzw. 6, 7 und 8, von denen die jeweils außenliegenden auf den genannten Wellen — und zwar 3 und 6 auf der Welle 1 und 5 und 8 auf der Welle 2 — lose drehbar gelagert und mit diesen durch die Doppelschaltkupplungen 9 bzw. 10 wechselweise kuppelbar sind.

Die einander diagonal gegenüberstehenden Räder 3 und 8 sind von untereinander gleichen Durchmessern, während die Räder 5 und 6 ebenfalls untereinander gleiche, jedoch größere Durchmesser als die Räder 3 und 8 besitzen. Die Räder 3 und 5 kämmen beide unmittelbar mit dem fest auf der einen Abtriebswelle 11 sitzenden mittleren Rad 4 und die Räder 6 und 8 mit dem auf der anderen Abtriebswelle 12 befestigten mittleren Rad 7.

Zum Schalten der niedrigen Gangstufe wird die

## Zweiganggetriebe für zwei voneinander unabhängige Getriebestränge eines Schienenfahrzeuges

Patentiert für:

Beteiligungs- und Patentverwaltungs-  
gesellschaft mit beschränkter Haftung,  
Essen

Dr.-Ing. Ernst Lammerz, Essen,  
und Dipl.-Ing. Hugo Ramausek, München-Gräfelfing,  
sind als Erfinder genannt worden

## 2

Schaltmuffe der Kupplung 9 aus der dargestellten Leerlaufstellung nach links und die der Kupplung 10 nach rechts bewegt. Der Kraftfluß verläuft dann von der Antriebswelle 1 über die Räder 3 und 4 zur Abtriebswelle 11 und von der Antriebswelle 2 über die Räder 8 und 7 zur Abtriebswelle 12.

Die hohe Gangstufe wird durch die entgegengesetzten Schaltbewegungen (Schaltmuffen der Kupplung 9 nach rechts und der Kupplung 10 nach links) erzielt. Der Kraftfluß verläuft dann von der Welle 1 über die Räder 6 und 7 zur Welle 12 und von der Welle 2 über die Räder 5 und 4 zur Welle 11.

Die Wellen 11 und 12 können übrigens auch dem Antrieb und die Wellen 1 und 2 dem Abtrieb des dargestellten Getriebes dienen.

Anspruch 2 gilt nur als echter Unteranspruch in Verbindung mit Anspruch 1.

## PATENTANSPRÜCHE:

1. Zweiganggetriebe für zwei voneinander unabhängige Getriebestränge, insbesondere beim Einzelantrieb von zwei Achsen oder Achsgruppen eines Schienenfahrzeuges, dadurch gekennzeichnet, daß es, wie bei Wendegetrieben bekannt, aus zwei Ketten von je drei jeweils in einer Ebene angeordneten Stirnzahnrädern (3, 4 und 5 bzw. 6, 7 und 8) besteht, wobei in jeder Kette das mittlere Rad (4 bzw. 7) in an sich bekannter Weise auf einer der beiden mit untereinander gleichem Drehsinn umlaufenden, dem Abtrieb oder dem Antrieb des Getriebes dienenden Wellen (11 bzw. 12) befestigt und die beiden außenliegenden, ent-

sprechend dem Gang unterschiedliche Durchmesser aufweisende Räder (3 und 5 bzw. 6 und 8) auf den beiden anderen Getriebewellen (1 und 2) drehbar, jedoch mit diesen wechselweise kuppelbar gelagert sind.

2. Zweiganggetriebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die auf den beiden außen-

liegenden Getriebewellen (1 und 2) einander diagonal gegenüberstehenden Räder (3 und 8 bzw. 5 und 6) von jeweils gleichem Durchmesser sind.

In Betracht gezogene Druckschriften:  
Deutsche Patentschriften Nr. 817 763, 869 346;  
französische Patentschrift Nr. 804 134.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

